DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI- 6028
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RAD. FOPAE 2011ER7144

1. DATOS GENERALES.

ATENDIÓ: JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR				SOLICITANTE
				Concejo de Bogotá
COE:	22	MOVIL:	07	VIGENCIA:
FECHA:	7 de Julio de 2011	HORA:	11:30	Temporal hasta tanto no se modifiquen significativamente las condiciones del sector

DIRECCIÓN:	Calle 64 Sur entre Carrera 5C Bis Este y Carrera 5D	ÁREA DIRECTA:	1 Ha
BARRIO:	Fiscala Sector Centro	POBLACIÓN ATENDIDA:	24
UPZ:	56 - Danubio	FAMILIAS 6	ADULTOS 10 NIÑOS 14
LOCALIDAD:	05 - Usme	PREDIOS EVALUADOS	4
CHIP:	AAA0026SUZM	DOCUMENTO REMISORIO	CR - 13924

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [ ]

3. ANTECEDENTES:

El Barrio La Fiscala Sector Centro, Localidad de Usme, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 2116 del 28 de diciembre de 1995 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE no emitió Concepto Técnico de Riesgo. Posteriormente para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios, el FOPAE emitió el Concepto Técnico CT-5243 del 27 de junio de 2008, en el cual se establece que el sector evaluado en el presente diagnóstico técnico se encuentra en una zona de amenaza media y alta y riesgo medio y alto por procesos de remoción en masa (ver figura 1), además recomienda para los predios construidos en riesgo medio, que cada responsable de las viviendas o infraestructura construida, debe evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente.

Adicionalmente, recomienda que debido a la presencia de las quebradas Hoya del ramo y la Fiscala, se debe revisar la delimitación, condiciones y restriccionmes establecidas por la EAAB para las zonas de ronda y las zonas de manejo y preservación ambiental de dichas quebradas, debido a que dicha empresa es la entidad

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

competente de la definición y por consiguiente de la afectación de las zonas de ronda y las zonas de manejo y preservación ambiental, de los cuerpos de agua localizados en el Distrito Capital.

Además en el CT-5243 recomienda implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras: dotación de adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, pavimentación de vías y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial.

Cabe destacar que en reunion realizada el 30 de Marzo de 2011 en la alcaldia local de Usme, entre el FOPAE, la Unidad Administrativa de Rehabilitación y Mantenimiento Vial y Alcaldia Local de Usme, luego de realizar un recorrido por el sector de la Fiscala Sector Centro, Fiscala sector la Escuela y Arrayanes V, se acordo que el Distrito desarrollaria una evaluación de carácter general, dadas las diferentes afectaciones evidenciadas en el sector antes mencionado. Asi mismo el FOPAE recomendó a la Unidad Administrativa de Rehabilitación y Mantenimiento Vial no ejecutar las obras planteadasen el Contrato 085/10 hasta tanto se realice un estudio de interacción entre el proceso de remoción en masa identificado en la Calle 64 Sur entre Carrera 5C Bis este y Carrera 5D y el proceso de remoción en masa identificado hacia la parte alta de la ladera entre la Fiscala Sector Centro y Arrayanes V.

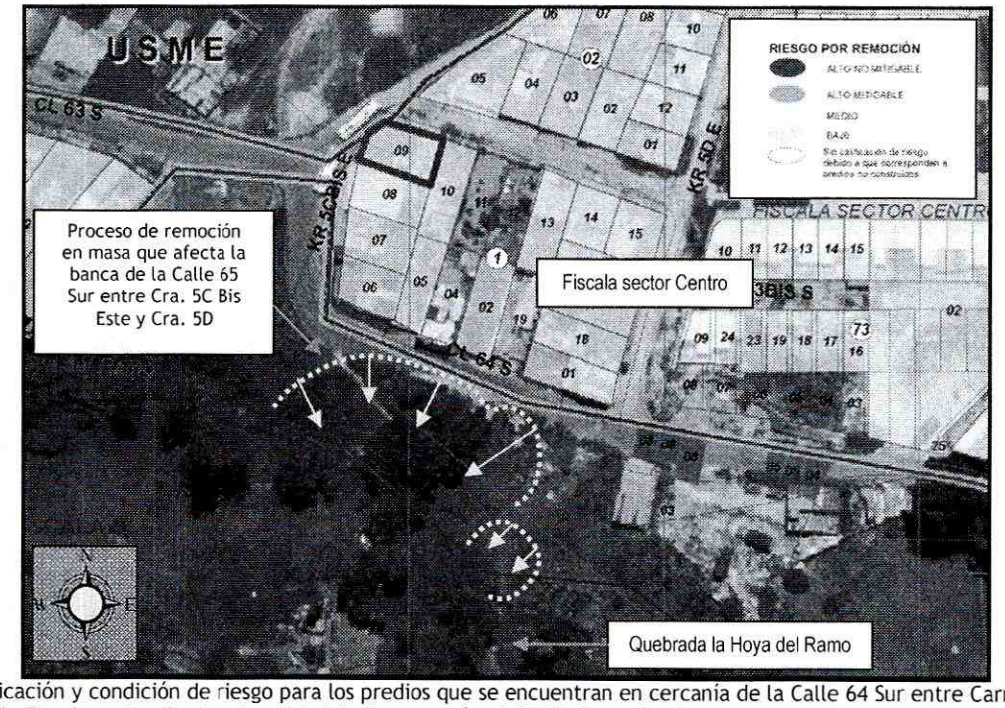


Figura No 1. Ubicación y condición de riesgo para los predios que se encuentran en cercanía de la Calle 64 Sur entre Carrera 5C Bis Este y Carrera 5D, barrio Fiscala sector Centro, localidad de Usme, según el CT-5243, en donde se presenta el proceso de remoción en masa que afecta la banca de la vía

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Para el sector donde se localiza la Calle 64 Sur entre Carrera 5C Bis Este y la Carrera 5D, ubicado en el barrio Fiscala sector Centro, de la localidad de Usme, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, ha emitido documentos técnicos, respuestas oficiales y estudios, los cuales se listan a continuación en la tabla 1. y pueden ser consultados en la pagina web www.sire.gov.co

Tabla 1. Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales emitidos por el FOPAE, referentes a la margen derecha de la quebrada La Hoya del Ramo en el barrio La Fiscala Sector Centro.

DOCUMENTO/ FECHA VISITA	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
RO-13773 04-03-2005	En la zona no se observan evidencias de Fenómenos de Remoción en Masa activos que estén generando afectación sobre las viviendas, vías y demás redes de servicios. En el costado norte de la vía principal existe un talud vial en el que se observó un antiguo deslizamiento, generado aparentemente por el corte realizado para la construcción de dicha vía; por lo observado, este movimiento se encuentra inactivo. En el costado norte de la vía, existen dos viviendas, una de las cuales (Carrera 4 Este No. 78-45 Sur, dirección antigua) está construida en mampostería no reforzada con cubierta en teja de zinc. Esta vivienda presenta fisuras y grietas diagonales en sus muros, especialmente en el de fachada, las cuales se consideran están asociadas a deficiencias constructivas tanto de la vivienda como de la preparación del terreno de fundación; toda vez que en el sitio donde esta está emplazada no existen evidencias de inestabilidad del terreno.	Revisar las redes de acueducto y alcantarillado del sector a fin de verificar que no existen fugas en dichos sistemas que puedan conllevar a problemas de inestabilidad del terreno, y así, también atender la queja de la comunidad por este aspecto. Adelantar las reparaciones locativas de la vivienda ubicada en la Carrera 4 Este No. 78-45 Sur a fin de garantizar la estabilidad y habitabilidad de la construcción. Por lo anterior, se remite copia de la presente a los vecinos del sector y a la Alcaldía Local. Adelantar la estabilización del talud norte de la vía, por lo cual, se remite copia a la Alcaldía Local para que se considere la inclusión de este sitio en los proyectos viales locales.
RO-14719 12-05-2005	Se realiza visita con acompañamiento de ingenieros de la EAAB ESP, quienes expresaron que a partir de revisiones realizadas por dicha Empresa sobre las redes de acueducto y alcantarillado se pudo determinar que éstas han sido afectadas por el deslizamiento que se presenta en el talud vial. Si bien se habían ejecutado trabajos de reparación de la tubería de acueducto, se consideró muy posible que se estuvieran presentando filtraciones de aguas negras al terreno por la afectación existente en dicha infraestructura, condición que se considera desfavorable para la estabilidad del sector. Adicionalmente, se observaron evidencias de actividad en el deslizamiento como la pérdida de verticalidad de dos postes de energía, el agrietamiento del concreto asfáltico y el hundimiento de la banca de la vía; las cuales posiblemente generaban afectación de las redes de acueducto y alcantarillado.	Se mantiene vigente la recomendación de la RO-13773 con respecto a adelantar la estabilización del talud norte de la vía, por lo cual, se remite copia a la Alcaldía Local para que se considere la inclusión de este sitio en los proyectos viales locales. Dicha intervención debería realizar en el corto plazo dado que el aporte de aguas negras al terreno por las afectaciones que se presentan en la infraestructura de alcantarillado puede deteriorar las condiciones de estabilidad del sector involucrando un área mayor a la actual Se recomienda a los habitantes del sector realizar un seguimiento permanente de las afectaciones que se presentan en las viviendas e informar a la DPAE cualquier cambio significativo en sus condiciones para realizar una nueva evaluación y definir las acciones pertinentes
DI-2655 28-02-2006	Se presenta un proceso de remoción en masa en la ladera localizada en la margen derecha de la quebrada la Hoya del Ramo, posiblemente inducida por la ausencia de drenaje superficial e infiltraciones de aguas ocasionados posiblemente por rupturas de la red de acueducto. El proceso generó abertura de muros de entre 10 cm y 30 cm y fisuras generalizadas en pisos y muros de dos viviendas localizadas en la parte alta de la ladera. Las viviendas afectadas se localizaban en los predios identificados en el CT-5243 como Lotes A y B de la Manzana 4A.	La estabilidad estructural y habitabilidad de las dos viviendas se encontraba comprometida, razón por la cual se solicitó su evacuación e inclusión en el Programa de Reasentamiento con Prioridad Técnica 1. Adicionalmente se recomendó incluir la zona dentro de la base de datos de sitios críticos y realizar los estudios y diseños pertinentes en la zona, para la ejecución de obras de mitigación de riesgos
DI-2872 01-07-2006	Se presentó un deslizamiento rotacional que tiene un escarpe principal de 0.8m con volumen mayor a 16000m^3; tiene aproximadamente un ancho de masa desplazada de 55m y una longitud de masa desplazada de 70m, el proceso ha levantado y desplazado el cauce de la Quebrada La Hoya del Ramo y su tasa de movimiento ha aumentado debido a la infiltración de aguas lluvias, residuales y potables originada a partir de la dislocación de las redes ubicadas sobre la Calle 64 Sur.	El deslizamiento afectó dos viviendas ubicadas en la parte alta de la margen derecha, que fueron incluidas dentro del programa de reasentamiento de familias con base en el DI-2655. La vivienda de la Calle 64 Sur No. 5F-05 Este está ubicada sobre la masa deslizada pero no presenta daños que comprometan su habitabilidad en el corto plazo.
RO-18871 05-07-2006	Las condiciones de la zona no han cambiado significativamente, en relación a las descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-2872.	Se mantienen vigentes las recomendaciones presentadas en el DI-2872.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

DI-6028

RO-21981 08-11-2006	Se presentó un deslizamiento rotacional en un área de 40 m^2 hacia la margen derecha de la quebrada La Hoya del Ramo, cuya corona se encuentra a un metro aproximadamente de la cimentación de la vivienda habitada por la familia de la Señora Rosa Tulia Blázquez (Calle 64 Sur No. 5F-05 Este). Al momento de la visita no se observan daños que comprometan la estabilidad de la vivienda en el corto plazo.	Se recomienda a la Alcaldía Local, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las medidas de mitigación para garantizar la estabilidad de la ladera localizada en la margen derecha de la quebrada La Hoya del Ramo a la altura de la Calle 64 Sur con Carrera 5F Este.
RO-22779 10-11-2006	En la margen derecha de la quebrada La Hoya del Ramo y por la parte posterior de la vivienda de la Calle 64 Sur No. 5F-05 Este, se presentó un deslizamiento rotacional y flujo de tierras generándose un escarpe de 2 m de altura y 5 m de longitud; el proceso posiblemente fue debido a las fuertes lluvias que se presentaron en los días anteriores que saturaron el material susceptible a generar procesos de remoción en masa. Si bien la corona del deslizamiento se encuentra cerca de la cimentación de la vivienda, la habitabilidad no se encuentra comprometida en el corto plazo pero puede llegar a estarlo si el proceso de inestabilidad avanza en forma retrogresiva.	A la Alcaldía Local de Usme, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las obras para la mitigación el riesgo y estabilización del talud donde se localiza la vivienda de la Calle 64 Sur No. 5F-05 Este. A los propietarios y/o responsables del predio en comento consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, si éste se localiza dentro de la zona de manejo y preservación ambiental y/o dentro de la zona de ronda de la Quebrada La Hoya del Ramo.
CONTRATO FOPAE 292 DE 2006 CONTRATISTA: GEODINAMICA INGENIERIA LTDA	Elaborar los diseños de obras, presupuestos y especificaciones técnicas en sitios de riesgo inminente por remoción en masa en la ciudad de Bogotá D.C., en las localidades incluidas en la Emergencia Distrital, de acuerdo con la Resolución No. 181 de 2006" Específicamente para el sector de la margen derecha de la quebrada La Hoya del Ramo a altura de las Carrera 5C Bis Este y 5F Este en el barrio La Fiscala Sector Centro de la Localidad de Usme.	Se solicita diseñar obras mediante las cuales se garanticen la estabilidad de la ladera localizada en la margen derecha de la quebrada la Hoya del Ramo, de modo que se garantice la estabilidad del sector, se recupere y garantice la funcionalidad y transitabilidad de la vía de la Calle 64 Sur y se garantice el flujo normal de aguas sobre el cauce de la quebrada en comento.
RO-24768 24-08-2007	Las condiciones no han cambiado de manera significativa respecto a las descritas en el DI-2872. Se informa que el FOPAE, mediante contrato FOPAE No.292 del 13 de diciembre de 2006 con la empresa Geodinámica Ingeniería Ltda., realizó el estudio y el diseño de las obras de mitigación de riesgo para el sector de La Fiscala Alta Sector Centro, Quebrada Olla del Ramo en la Calle 64 Sur con Carrera 5F Este.	Ninguna vivienda se encuentra comprometida en el corto plazo, no obstante se solicita a los propietarios de los predios del sector y a la comunidad del Barrio La Fiscala Alta Sector Centro, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad del mismo y de las viviendas aledañas.
RO-25713 14-01-2008	Se informa que mediante el contrato FOPAE 292 de 2006 se adelantó el estudio "Elaborar los diseños de obras, presupuestos y especificaciones técnicas en sitios de riesgo inminente por remoción en masa en la ciudad de Bogotá D.C., en las localidades incluidas en la Emergencia Distrital, de acuerdo con la Resolución No. 181 de 2006" suscrito entre FOPAE y la firma GEODINAMICA INGENIERIA LTDA, en el cual se incluyó el sitio crítico No. 8 de riesgo inminente por remoción en masa localizado en la Calle 64 Sur No. 5F-05 Este en el Barrio Fiscala Sector Centro en la Localidad de Usme.	Según dicho informe se recomendó la construcción de obras de drenaje que consistentes en sub drenes horizontales y la construcción de una cuneta al costado sur de la Calle 64 Sur. Con base en dichas recomendaciones, la ejecución de las obras fue priorizada para ser realizada mediante el convenio CIUARMV00307 suscrito el 26 de junio de 2007 entre la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial y el Fondo de Desarrollo Local de Usme, con recursos de estas entidades.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

DI -4120 16-04-2009	Se presentó un avance significativo en el proceso de remoción en masa que afecta la zona de acceso del barrio La Fiscala Sector Centro de la Localidad de Usme. El avance del proceso es evidenciado por la aparición de un escarpe de cerca de 1 m de altura y 20 m de longitud que afecta la banca de la vía de la Calle 64 Sur, aproximadamente 15 m al occidente del sector afectado por los procesos de remoción en masa del año 2006. El día 2 de abril de 2009, se solicitó la evacuación de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 64 Sur No. 5F-05 Este (Lote C, Manzana 4A); donde residía la señora Rosa Tulia Blázquez Quintero. En el sector no se han implementado las obras de mitigación recomendadas por la DPAE, y el avance evidenciado sugiere la posibilidad de una mayor pérdida de la banca de la vía comprometiendo la transitabilidad de la misma. Adicionalmente, en el mediano plazo, y de no implementarse medidas de mitigación, se podría generar compromiso en la cimentación de las viviendas localizadas sobre el costado norte de la Calle 64 Sur.	La funcionalidad y transitabilidad de la vía de la Calle 64 Sur, aprox. al frente de la vivienda con nomenclatura Calle 64 Sur No. 5C-22 Este, se encuentran parcialmente comprometidas en la actualidad por causa de la pérdida de la banca de la vía. Gestionar la intervención por parte de las entidades competentes de implementar las obras de estabilización recomendadas en el estudio adelantado mediante contrato FOPAE 292 de 2006, suscrito entre FOPAE y la firma GEODINAMICA INGENIERIA LTDA A CODENSA, desde su competencia, adelantar las acciones tendientes a realizar el retiro y/o reubicación de los postes que soportan redes de energía de media o alta tensión y un transformador, localizados aprox. al frente de la vivienda de la Calle 64 Sur No. 5C-22 Este. A las empresas CODENSA, EAAB y GAS NATURAL, se les recomienda el monitoreo y seguimiento de sus redes de servicios y acometidas domiciliarias en las construcciones afectadas por los procesos descritos.
RO-43577 11-08-2010	Mediante la inspección visual realizada no se evidenciaron avances significativos de los procesos de remoción identificados en el mes de abril de 2009 y descritos en el Diagnostico Técnico DI-4120, adicionalmente se observó que no han sido acatadas las recomendaciones emitidas en dicho diagnóstico. Se evidenciaron los mismos escarpes de 1 m de altura por 20 m de longitud que afectan la banca de la vía de la Calle 64Sur, escarpes que a la fecha se encuentran cubiertos parcialmente por pastos y vegetación nativa. La vía en comento corresponde a un tramo cuya superficie de rodadura se encuentra conformada por fresado estabilizado, dicho segmento no cuenta con obras para la captación y manejo de aguas de escorrentía razón por la cual las mismas se han venido entregando directamente sobre la ladera favoreciendo su deterioro paulatino.	Gestionar de manera inmediata la intervención por parte de la entidad y/o entidades competentes, de implementar las obras de estabilización nombradas en la Respuesta Oficial No. RO-25713 y recomendadas en el estudio. - A la empresa CODENSA, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas y operativas tendientes a realizar el retiro controlado y/o reubicación de los postes de concreto. - A las empresas CODENSA, EAAB y GAS NATURAL desde su competencia, se les recomienda el monitoreo y seguimiento de sus respectivas redes de servicios. -Se recomienda implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector. -A la Secretaria Distrital de Ambiente y al Jardín Botánico José Celestino Mutis, adelantar la evaluación de los árboles.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

DI-5073 03-01-2011	Se presentó un proceso de remoción en masa en la zona de ladera que se encuentra ubicada al costado Norte del Barrio La Fiscala sector Centro y de la Urbanización Germinar, entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la Transversal 6 Este, donde su pendiente se describe en dos tramos, en su parte baja es del orden de 25° a 30°, y en su parte alta la pendiente es del orden de 50° a 60°, por las características geológicas y morfológicas, la zona estaría compuesta por la Formación Regadera. La ladera en comento se encuentra cubierta por gramíneas, arbustos y algunos árboles de poca altura. La ladera tiene emplazadas viviendas en su parte alta, media y baja, en su parte alta se encuentra una vía sin pavimentación con un ancho de 6m, con una cuneta para el manejo de aguas de escorrentía únicamente hacia el costado oriental de la vía. El proceso de remoción que es de carácter traslacional se identificó en la ladera en su parte alta desde el 14 de Diciembre de 2010, evidenciado inicialmente por el desprendimiento de material rocoso desde un talud de corte vial el cual se depositó sobre la banca de la vía que comunica al sector de Arrayanes V y el Barrio la Fiscala Centro de la Localidad de Usme con el Barrio San Martín de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, además por la presencia de un escarpe ubicado en la parte alta del talud vial a una altura aproximada de 8m y de grietas transversales al eje de circulación de esta vía, las cuales presentaban una abertura alrededor de los 5cm y una longitud de 7m. El movimiento presentado causó la afectación de una red de aguas servidas, que en el momento se encuentra clausurada. En diferentes monitoreos realizados en el sector se ha evidenciado avance progresivo del proceso, dado que se identificaron grietas y deformaciones del terreno hacia la parte media y baja, a su vez algunas de las viviendas que ya fueron evacuados presentan colapso parcial en sus elementos estructurales.	Evacuar e incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable con prioridad técnica uno (1), de acuerdo al listado de predios de la tabla No 3 Evaluar la posibilidad técnica de incluir el sector evaluado, en la base de datos de sitios para intervención por fenómenos de remoción en masa del FOPAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de un estudio de zonificación de riesgo por remoción en masa del sector afectado localizado entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la transversal 6 Este (Finca Altos de Santa catalina) Sector Arrayanes V localidad de Usme (sector Arrayanes V, barrio La Fiscala Centro), en el cual, entre otros se determinen de ser el caso, las zonas y predios de alto riesgo no mitigable; así como las zonas y predios con riesgo mitigable, para los cuales posteriormente se realizaran las gestiones pertinentes para la realización de los diseños y la ejecución de las respetivas obras de mitigación de riesgo; donde también se incluya el mantenimiento y adecuación de los predios recomendados a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Procesos de Remoción en Masa en el presente diagnóstico. A la Caja de Vivienda Popular, iniciar el proceso de reasentamiento de los predio listados en la Tabla 1, del sector afectado localizado entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la transversal 6 Este (Finca Altos de Santa catalina) Sector Arrayanes V, localidad de Usme (sector Arrayanes V, barrio La Fiscala Centro), con el fin de realizar la demolición inmediata de las estructuras de las viviendas, ya que de no acatarse esta recomendación se puede presentar el colapso total y súbito de las mismas, las cuales pueden generar riesgos asociados debido a la posibilidad de que por el colapso de las mismas se presenten colapsos tipo efecto dómino de las viviendas adyacentes y localizadas ladera abajo; adicionalmente es posible que se pueda afectar la transitabilidad de las vías aledañas así como la integridad física de sus vecinos y residentes del sector.
RO-50635 22-11-2011	En el sector de la Calle 64 Sur entre Carreras 5D y 5C Bis Este, se evidencia que el proceso de remoción en masa ha avanzado rápidamente comprometiendo en su totalidad la transitabilidad, funcionalidad y estabilidad de la vía. Adicionalmente se evidencia que la cimentación de las viviendas localizadas en el costado norte del proceso identificado, pueden verse comprometidas en su estabilidad estructural y habitabilidad en el corto plazo, de continuar el avance retrogresivo de dicho proceso.	Gestionar de manera inmediata la intervención por parte de la entidad y/o entidades competentes, de implementar las obras de estabilización nombradas en la Respuesta Oficial No. RO-25713 y recomendadas en el estudio "Elaborar los diseños de obras, presupuestos y especificaciones técnicas en sitios de riesgo inminente por remoción en masa en la ciudad de Bogotá D.C., en las localidades incluidas en la Emergencia Distrital, de acuerdo con la Resolución No. 181 de 2006" contrato FOPAE 292 de 2006, suscrito entre FOPAE y la firma GEODINAMICA INGENIERIA LTDA, para la margen derecha de la quebrada La Hoya del Ramo a altura de las Carrera 5C Bis Este y 5F Este en el barrio La Fiscala Sector Centro de la Localidad de Usme, que garanticen la estabilidad de la ladera localizada en la margen derecha de la quebrada la Hoya del Ramo, de modo que se garantice la estabilidad del sector, se recupere y garantice la funcionalidad y transitabilidad de la vía de la Calle 64 Sur y se garantice el flujo normal de aguas sobre el cauce de la quebrada en comento Debido a la presencia de las quebradas Hoya del Ramo y La Fiscala, se recomienda revisar la delimitación, condiciones y restricciones establecidas por la EAAB para la Zonas de Ronda y la Zonas de Manejo y Preservación Ambiental de dichas quebradas, debido a que dicha empresa es la entidad competente de la definición y por consiguiente de la afectación de las zonas de Ronda y las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, de los cuerpos de Agua localizados en el Distrito Capital.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presenta el avance del proceso de remoción en masa identificado y descrito en el Diagnóstico Técnico DI-4120, y monitoreado en diferentes visitas realizadas al sector por personal del FOPAE, el cual corresponde a un deslizamiento progresivo de suelo desde una ladera natural, la cual presenta una pendiente entre 50° y 60° en un tramo de 60m aproximadamente y que se ubica en la Calle 64 Sur entre Carrera 5C Bis Este y Carrera 5D Este; además se observó que hacia su parte alta se encuentra una vía vehicular en pavimento flexible de un ancho aproximado de 5m, viviendas de uno (1) y dos (2) niveles, así como tres (3) postes de transmisión de energía eléctrica de media y baja tensión, adicionalmente hacia la parte baja es limitada por la quebrada la Hoya del Ramo. De igual manera no se identificaron sistemas para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, ni medidas de protección y/o contención.

El avance progresivo del deslizamiento ha generado la movilización de aproximadamente 300m^3 de suelo depositándose hacia la parte media y baja del talud vial, ocasionando la pérdida de la bancada de la vía en un 80% de su ancho y en un tramo longitudinal de aproximadamente 30m, por lo que el transito vehicular en dicho tramo vial no es posible, así como la obstrucción parcial en el cauce de la quebrada la Hoya del ramo, es de notar que al momento de la evaluación no se identificó represamiento de la quebrada en este sector. De igual manera se identificaron hacia la parte media del talud vial cinco (5) individuos arbóreos con pérdida de verticalidad, dado que se encuentran dentro del cuerpo del deslizamiento el cual se esta desplazando lentamente, además se destaca que la corona del talud afectado se encuentra a una distancia de 2.5m aproximadamente de la zona de acceso a las viviendas del sector.

En la evaluación visual que se realizó en el sector se identificó que hacia el costado oriental del proceso de remoción en masa principal, se presentó un deslizamiento satélite, de carácter superficial involucrando un volumen de material movilizado cercano a los 100m^3 el cual se depositó hacia la parte media y baja generando de igual manera obstrucción parcial en el cauce de la quebrada la Hoya del Ramo.

De acuerdo a lo observado en el sector se pudo identificar que la red de alcantarillado que se ubica en este sector, presenta afectación por rotura de la misma, por lo que un pequeño flujo de aguas se filtra directamente hacia la masa inestable identificada en el proceso de remoción en masa; adicionalmente de acuerdo a la información suministrada por la comunidad esta red de alcantarillado se encuentra clausurada.

Las viviendas ubicadas en la parte alta de la ladera afectada, sobre la Calle 64 Sur entre Carrera 5C Bis Este y Carrera 5D Este, corresponden a edificaciones de uno (1) y dos (2) niveles construidas bajo un sistema de mampostería simple y parcialmente confinada con placas de piso en mortero y concreto, losas de entrepiso macizas en concreto reforzado y cubierta en teja de fibrocemento y zinc, soportadas bajo entramados de cerchas y correas en madera y perfileria metálica, las cuales al momento de la inspección visual no presentan afectación a nivel estructural, ya que no se evidenciaron patologías tales como grietas, fisuras o pérdida de verticalidad, sin embargo las condiciones de inestabilidad evidenciadas hacia el costado Sur de estas sobre la ladera evaluada, probablemente pueden generar afectaciones sobre estas viviendas de no tomarse medidas tendientes a garantizar la estabilidad del sector afectado.

Entre las posibles causas que han generado la inestabilidad del talud vial evaluado, localizado en la calle 64 Sur entre Carrera 5C Bis Este y Carrera 5D se encuentran la falta de medidas de contención, así como ausencia de medidas de protección y manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial; igualmente la alta saturación del suelo y la probable sobrecarga generada por circulación de vehículos de carga pesada, han potencializado la inestabilidad en el sector, además del no acatamiento de las recomendaciones impartidas en el concepto técnico CT-5243, y ratificadas en los diferentes Diagnóstico Técnicos y Respuestas Oficiales

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

emitidas para el sector, encaminadas a la implementación de medidas de estabilización y/o protección, así como sistemas para el manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial sobre el talud en mención.

De no llevarse a cabo las medidas pertinentes sobre el talud vial evaluado y afectado por el proceso de remoción en masa identificado, es probable que se presenten afectaciones a nivel estructural de las viviendas ubicadas sobre la calle 64 Sur entre la Carrera 5C Bis Este y la Carrera 5D Este que puedan llegar a comprometer su estabilidad y habitabilidad en el mediano plazo, así como obstrucción total del cauce de la quebrada la Hoya del Ramo y represamiento de las aguas que fluyen por esta.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO:

	
Fotografía 1. Panorámica del sector donde se presenta el deslizamiento, afectando la vía ubicada hacia la parte alta que corresponde a la Calle 64 Sur entre Carrera 5C Bis Este y Carrera 5D Este	**Fotografía 2.** Imagen donde se evidencia la afectación que presenta la banca de la vía, en aproximadamente un 80% de su ancho, (Calle 64 Sur entre Carrera 5C Bis Este y Carrera 5D) además se observa la cercanía del proceso a las viviendas del sector

6. AFECTACIÓN

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	**X**	**NO**		**CUAL?**	Compromiso de la funcionalidad de la vía, ubicada en la Calle 64 Sur entre Carrera 5C Bis Este y Carrera 5D, por la pérdida de la bancada de la vía en un 80% de su ancho y en un tramo de 30m longitudinales aproximadamente. Ruptura del tramo de tubería de alcantarillado que se ubica en este sector. Compromiso en la estabilidad de tres (3) postes de transmisión de energía, ante el avance retrogresivo del proceso de remoción en masa.

7. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- De continuar el avance retrogresivo del proceso de remoción en masa identificado en la Calle 64 Sur entre Carrera 5C Bis este y la Carrera 5D Este es posible que se pueda ver afectada la accesibilidad a las viviendas ubicadas sobre este sector, así como posibles afectaciones en la infraestructura publica encontrada en el sector y que corresponden a postes de transmisión de energía de media y baja tensión, redes de acueducto y gas, que de acuerdo a la información suministrada por la comunidad se encuentran en el sector afectado por el deslizamiento evaluado en le presente informe técnico

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector localizado en la Calle 64 Sur entre la Carrera 5C Bis Este y la Carrera 5D Este, barrio Fiscala Sector Centro, de la localidad de Usme.

- Recomendación de restricción de uso de la Calle 64 Sur entre la Carrera 5C Bis Este y la Carrera 5D Este, por la pérdida de la bancada de la vía, acción desarrollada bajo acta de restricción de uso No 2740 del 16 Noviembre de 2011.

- Solicitud por medio de la red distrital de presencia de personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogota EAAB, Codensa y Gas Natural, a fin de que realicen una evaluación de las redes que se encuentran en el sector y se lleve a cabo las acciones pertinentes a fin de garantizar su funcionalidad.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y funcionalidad del tramo vial localizado en la Calle 64 Sur entre la Carrera 5C Bis Este y la Carrera 5D Este, en el barrio la Fiscala sector Centro de la localidad de Usme, se encontró comprometido al momento de la evaluación técnica, por el proceso de remoción en masa identificado en este sector, dado que se observó la pérdida de la bancada de la vía en un 80% de su ancho y en un tramo de 30m aproximadamente.

- La estabilidad y habitabilidad de las viviendas ubicadas al costado Norte de la Calle 64 Sur entre la Carrera 5C Bis Este y la Carrera 5D Este, no se encuentran comprometidas en el corto plazo, dado que no se evidenciaron patologías estructurales tales como fisuras, grietas o pérdida de verticalidad de elementos que conforman la estructura, sin embargo de no tomarse medidas a fin de garantizar la estabilidad de la ladera afectada, es probable que puedan presentar afectaciones.

10. ADVERTENCIAS.

- Para adelantar cualquier intervención en el sector se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co
DI-6028 191.

11. RECOMENDACIONES.

- Mantener vigentes las recomendaciones impartidas mediante el DI-4120 principalmente en lo relacionado con:

  - *Gestionar de manera inmediata la intervención por parte de la entidad y/o entidades competentes, de implementar las obras de estabilización nombradas en la Respuesta Oficial No. RO-25713 y recomendadas en el estudio "Elaborar los diseños de obras, presupuestos y especificaciones técnicas en sitios de riesgo inminente por remoción en masa en la ciudad de Bogotá D.C., en las localidades incluidas en la Emergencia Distrital, de acuerdo con la Resolución No. 181 de 2006" contrato FOPAE 292 de 2006, suscrito entre FOPAE y la firma GEODINAMICA INGENIERIA LTDA, para la margen derecha de la quebrada La Hoya del Ramo a altura de las Carrera 5C Bis Este y 5F Este en el barrio La Fiscala Sector Centro de la Localidad de Usme, que garanticen la estabilidad de la ladera localizada en la margen derecha de la quebrada la Hoya del Ramo, de modo que se garantice la estabilidad del sector, se recupere y garantice la funcionalidad y transitabilidad de la vía de la Calle 64 Sur y se garantice el flujo normal de aguas sobre el cauce de la quebrada en comento.*

  - *A la empresa CODENSA, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas y operativas tendientes a realizar el retiro controlado y/o reubicación de los postes de concreto que soportan redes de energía de media o alta tensión y un transformador, localizados sobre el costado sur de la vía de la Calle 64 Sur, aproximadamente al frente de la vivienda con nomenclatura Calle 64 Sur No. 5C-22 Este, y muy cerca del escarpe generado por el proceso que generó la pérdida parcial de la banca de la vía, de modo que se garantice la continuidad del servicio de energía para el sector y la seguridad de los habitantes del mismo.*

  - *A las empresas CODENSA, EAAB y GAS NATURAL desde su competencia, se les recomienda el monitoreo y seguimiento de sus respectivas redes de servicios y acometidas domiciliarias existentes en el sector y que podrían llegar a verse afectadas por los procesos de inestabilidad descritos en este documento.*

- Adicionalmente se mantienen vigentes las recomendaciones emitidas dentro del CT-5243 en lo relacionado con:

  - *Debido a la presencia de las quebradas Hoya del Ramo y La Fiscala, se recomienda revisar la delimitación, condiciones y restricciones establecidas por la EAAB para la Zonas de Ronda y la Zonas de Manejo y Preservación Ambiental de dichas quebradas, debido a que dicha empresa es la entidad competente de la definición y por consiguiente de la afectación de las zonas de Ronda y las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, de los cuerpos de Agua localizados en el Distrito Capital.*

  - *Se recomienda a la entidad competente realizar el mantenimiento de las quebradas Hoya del Ramo y La Fiscala y el retiro de basuras de forma continua y a la comunidad del sector evitar su disposición en las márgenes de las quebradas, de tal forma que se garantice el flujo continuo del agua de éstas para evitar taponamientos que generen aumentos súbitos del nivel de agua y del potencial de erosivo del río.*

  - *Se recomienda implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras: dotación de adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, pavimentación de vías y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial.*

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Adicionalmente se recomienda:

- Evaluar la posibilidad técnica de incluir el sector evaluado, en la base de datos de sitios para intervención por fenómenos de remoción en masa del FOPAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de un estudio de zonificación de riesgo por remoción en masa del sector afectado localizado entre la Calle 64 Sur entre Carreras 5C Bis Este y la Carrera 5D Este en el barrio la Fiscala Sector Centro de la Localidad de Usme en el cual, entre otros se determinen de ser el caso, las zonas y predios de alto riesgo no mitigable; así como las zonas y predios con riesgo mitigable, para los cuales posteriormente se realizaran las gestiones pertinentes para la realización de los diseños y la ejecución de las respetivas obras de mitigación de riesgo; donde también se incluya el mantenimiento y adecuación de los predios recomendados a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Procesos de Remoción en Masa en el presente diagnóstico.

- Se recomienda a los habitantes del sector evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vía de la Calle 64 Sur entre Carreras 5C Bis Este y la Carrera 5D Este en el barrio la Fiscala Sector Centro de la Localidad de Usme, de las construcciones y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- Se recomienda a la Alcaldía Local de Usme con su oficina de obras realizar un monitoreo frecuente al sector de la Calle 64 Sur entre la Carrera 5C Bis Este y la Carrera 5D, barrio la Fiscala sector Centro; lo anterior para prevenir y/o determinar posibles afectaciones que se puedan presentar en las viviendas, la quebrada la Hoya del Ramo y demás equipamientos públicos y privadas aledaños a la zona del proceso de remoción en masa.

- A la Alcaldía Local de Usme desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector.

NOMBRE	JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR	**NOMBRE**	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	**PROFESIÓN**	INGENIERO DE MINAS
MATRÍCULA	17202122418 CLD	**MATRÍCULA**	25218-75094 CND
	Elaboró		Revisó

Vo. Bo. **ING. DARWIN JAVIER ORTIZ**
SUDIRECTOR DE EMERGENCIAS

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co